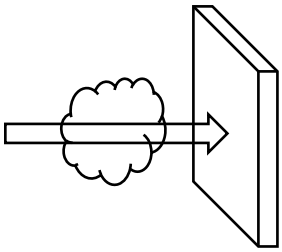
1.3 Unsichtbares bei Atem, Fenster und Wände im Winter

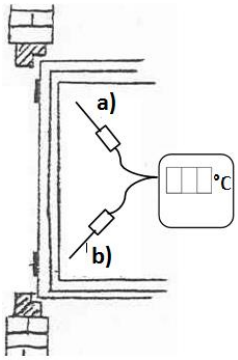
1. Hauche eine (kalte) Glasplatte an!



Beobachtung: *Belag aus vielen winzigen Wassertröpfchen bildet sich*

Erklärung: *Atemluft enthält Wasserdampf*

Schlussfolgerung : *Da Wasserdampf an kalten Wänden „kondensiert" und Schimmel verursachen kann : regelmäßig lüften!*



2. Öffne bzw. kippe im Winter ein Fenster und messe mit einem Digital-Thermometer

a) die Temperatur in der Öffnung am oberen Ende : *20,3* °C

b) die Temperatur in der Öffnung am unteren Ende: *12,7* °C

Was ergibt sich im Vergleich? *Temperatur ist oben höher als unten*

Erkläre: *Oben entweicht warme Luft, unten fällt kalte Luft herein*

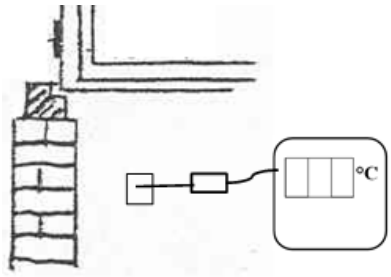
3. Nähere einer brennenden Kerze (Vorsicht!) von oben einen schräg mit Holzwäscheklammer gehaltenen Blechdeckel bis in die Flamme hinein.

Beobachtung: *Wird die Flamme behindert, bildet sich schwarzer Rauch (giftig!) und schwarzer Belag (= „Kohlenstoff")*

Erklärung: *Bei Behinderung der Flamme verbrennt Wachs nur teilweise zu Kohlenstoff.*

Schlussfolgerung: *Bei vollständiger Verbrennung verbrennt auch der schwarze Kohlenstoff zu unsichtbarem „Kohlenstoffdioxid" (verändert mit der Zeit das Wetter).*

4. Befestige mit einem Stück Klebeband die Spitze des Digital-Temperaturfühlers an verschiedenen Stellen der Wand unter, zwischen und neben den Fenstern. Öffne/ kippe nun die Fenster.

Was beobachtet man nach einiger Zeit: *Wandtemperatur sinkt* (Achtung bei Metallwänden stört Kontaktspannung)

Schlussfolgerung? *Stoßlüften ! sonst kühlen Wände aus und müssen auch aufgeheizt werden ➔ unnötiges Kohlendioxid*